

**POTENSI ANTIBIOTIK ISOLAT ACTINOMYCETES DARI MATERIAL
VULKANIK GUNUNG MERAPI ERUPSI TAHUN 2010 TERHADAP**

Trichophyton mentagrophytes

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi



**Disusun Oleh :
PUSPA VITRIANI
A 420 090 192**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

PERSETUJUAN
POTENSI ANTIBIOTIK ISOLAT ACTINOMYCETES DARI MATERIAL
VULKANIK GUNUNG MERAPI ERUPSI TAHUN 2010 TERHADAP
Trichophyton mentagrophytes

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

PUSPA VITRIANI
A 420 090 192

Disetujui untuk dipertahankan
Dihadapan Dosen Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing



Triastuti Rahayu, M.Si
Tanggal: 13 Mei 2013

PENGESAHAN

**POTENSI ANTIBIOTIK ISOLAT ACTINOMYCETES DARI MATERIAL
VULKANIK GUNUNG MERAPI ERUPSI TAHUN 2010 TERHADAP**

Trichophyton mentagrophytes

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

PUSPA VITRIANI

A 420 090 192

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada hari: Kamis, tanggal: 30 Mei 2013

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Triastuti Rahayu, M.Si

(.....)

2. Dra. Aminah Asngad, M.Si

(.....)

3. Dra. Suparti, M.Si

(.....)

Surakarta, 30 Mei 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

Dra. N. Setyaningsih, M.Si.

NIK. 403

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 13 Mei 2018



PUSPA VITRIANI

MOTTO

"SABAR ADALAH PAHIT DAN TIDAK ADA YANG SANGGUP MENEGUKNYA KECUALI ORANG YANG MULIA."KESELAMATAN ATASMU BERKAT KESABARANMU, MAKA ALANGKAH BAIKNYA TEMPAT KESUDAHAN ITU."

(Q.S. AR-RA'ADU : 24)

"DAN BERSABARLAH, DAN TIDAKLAH ADA KESABARANMU ITU KECUALI DARI ALLAH."

(QS. AN-NAHL: 128)

"SESUNGGUHNYA SETELAH KESULITAN ITU ADA KEMUDAHAN, MAKA APABILA KAMU TELAH SELESAI (DARI SUATU URUSAN) KERJAKANLAH DENGAN SUNGGUH-SUNGGUH URUSAN YANG LAIN DAN HANYA KEPADA ALLAHLAH HENDAKNYA KAMU BERHARAP"

(QS. AL INSYIROH : 6-8)

"JIKA ALLAH MENOLONG KAMU, MAKA TAK ADA ORANG YANG DAPAT MENGALAHKAN KAMU..."

(Q. S ALI IMRAN (3) : 160)

"ALL START IS DIFFICULT, SO YOU MUST USE YOUR POWER, BUT IN THE END YOU'LL SEE THE SUN..."

(PENULIS)

PERSEMBAHAN

KARYA SEDERHANA INI PENULIS PERSEMBAHKAN UNTUK:

BAPAK DAN IBU TERCINTA ATAS SEGALA DO'A DAN PENGORBANAN

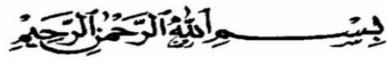
YANG TIADA HENTI, TERIMA KASIH ATAS SEGALANYA

ADIKU TERSAYANG, YANG TELAH MEMBERIKAN WARNA TERSENDIRI

DALAM HIDUPKU

ALMAMATERKU **UMS** TERCINTA

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Potensi Antibiotik Isolat Actinomycetes Dari Material Vulkanik Gunung Merapi Erupsi Tahun 2010 Terhadap *Trichophyton mentagrophytes*”.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Triastuti Rahayu, M.Si., selaku Dosen pembimbing dan Penguji I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini, serta meluangkan waktunya untuk menguji.
2. Bapak/ Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang tiada hentinya memberikan ilmu selama ini.
3. Sahabat-sahabat terbaikku (Risty, Safi, Fatur, Wiwit, Umi,), teman-teman Biologi UMS Angkatan 2009 terima kasih atas kebersamaan kita selama ini. Semoga persahabatan dan persaudaraan kita tetap terjaga dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 13 Mei 2013



PUSPA WITRANI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Perumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Mikroba	6
2. Actinomycetes	8
3. Jamur	10
4. Reproduksi Aseksual Jamur	14
5. Jamur Jamur Pada Permukaan Tubuh	15
6. Jamur <i>Trichophyton mentagrophytes</i>	15
7. Antibiotika.....	19

8. Uji Potensi Antibiotik.....	21
9. Antijamur.....	22
B. Kerangka Berfikir	24
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan	26
C. Jenis Penelitian	27
D. Pelaksanaan Penelitian	28
E. Sterilisasi Alat.....	29
F. Pembuatan dan Sterilisasi Media Untuk Sub Kultur Actinomycetes	30
G. Subkultur Actinomycetes	31
H. Pembuatan SDA.....	32
I. Penyiapan Suspensi <i>T. mentagrophytes</i>	32
J. Uji Potensi Antibiotik.....	33
K. Analisis Data.....	34
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan Hasil penelitian	36
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian.....	27
2. Hasil Uji Antibiotik Isolat Actinomycetes.....	35
3. Karakterisasi Actinomycetes.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Berbagai Macam Koloni Actinomycetes	10
2. Koloni <i>T. mentagrophytes</i> di Bawah Mikroskop	16
3. Koloni <i>T. mentagrophytes</i> Pada Media Agar	17
4. Hasil Skrining Antibiotik Isolat Actinomycetes	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Isolat Actinomycetes Umur 2 minggu	42
2. Isolat Actinomycetes Umur 3 minggu	44
3. Komposisi Media	47

**POTENSI ANTIBIOTIK ISOLAT ACTINOMYCETES DARI MATERIAL
VULKANIK GUNUNG MERAPI ERUPSI TAHUN 2010 TERHADAP**

Trichophyton mentagrophytes

Puspa Vitriani, A420090192, Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2013

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antibiotik yang dihasilkan oleh isolat Actinomycetes dari material vulkanik Gunung Merapi erupsi tahun 2010 terhadap pertumbuhan jamur Trichophyton mentagrophytes. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen (RAL) dengan 2 faktor yaitu umur kultur Actinomycetes 2 minggu (U_2) dan 3 minggu (U_3) sebagai penghasil antibiotik dan jenis strain Actinomycetes (A-J). Metode yang digunakan untuk skrining antibiotik adalah metode agar block yaitu dengan meletakkan agar block kultur Actinomycetes pada permukaan media Sabouraud Dextrose Agar yang telah diinokulasi suspensi Trichophyton mentagrophytes hasil inkubasi selama 3 hari. Zona hambat disekitar isolat diukur kemudian dilihat potensinya berdasarkan tabel potensi antimikrobia Davis Stout dalam Hasim 2003. Dari 10 strain Actinomycetes yang diuji, terdapat 3 strain yang berpotensi “kuat” menghambat pertumbuhan Trichophyton mentagrophytes dengan zona hambat 10 mm-16 mm. Strain A dan E lebih berpotensi “kuat” menghasilkan antibiotik pada umur 2 minggu dengan daya hambat 11 mm dan 16 mm, dan strain J berpotensi “kuat” menghasilkan antibiotik pada umur 3 minggu dengan daya hambat 10 mm.

Kata kunci : Actinomycetes, *Trichophyton mentagrophytes*, antibiotik